



"PATENT"

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
MICHAEL LANGER ET AL. ) Group Art Unit: 3624  
SERIAL NO.: 10/089,580 )  
FILED: 31 July 2002 ) Examiner: UNKNOWN  
FOR: METHOD FOR BILLING INTERNET )  
TRANSACTIONS VIA MOBILE RADIO )  
TELEPHONE SERVICE )

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

**PRIORITY CLAIM UNDER RULE 55**

The benefit of the filing date in Germany of a patent application corresponding to the above-identified application is hereby claimed under Rule 55 and 35 U.S.C. 119 in accordance with the Paris Convention for the Protection of Industrial Property. A certified copy of the corresponding patent application bearing Serial No. 199 46 539.8, filed on 28 September 1999, is attached hereto.

Respectfully submitted,

MICHAEL LANGER ET AL.

Dated: 21 November 2002

By: *Lawrence A. Maxham*  
Lawrence A. Maxham  
Attorney for Applicants  
Registration No. 24,483

**THE MAXHAM FIRM**  
A PROFESSIONAL LAW CORPORATION  
SYMPHONY TOWERS  
750 "B" STREET, SUITE 3100  
SAN DIEGO, CALIFORNIA 92101  
TELEPHONE: (619) 233-9004  
FACSIMILE: (619) 544-1246



# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**RECEIVED**

NOV 26 2002

**GROUP 3600**

**Aktenzeichen:**

199 46 539.8

**Anmeldetag:**

28. September 1999

**Anmelder/Inhaber:**

T-Mobile Deutschland GmbH, Bonn/DE

(vormals: DeTeMobil Deutsche Telekom  
MobilNet GmbH)

**Bezeichnung:**

Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften  
über Mobilfunk

**IPC:**

H 04 L, H 04 Q, G 06 F

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 5. April 2002  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Ebert

28.09.1999

DeTeMobil Deutsche Telekom MobilNet GmbH, Bonn

### **Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften über Mobilfunk**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften über Mobilfunk.

Aus dem Stand der Technik sind Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften über ein Internet-Terminal (z.B. einen Personal Computer) bekannt. Bisher im Internet bekannte Verfahren sehen das Halten oder Laden der Kundendaten im Internet-Terminal oder beim Händler vor. Dies ist jedoch bei der Verwendung von Mobilfunkendgeräten als Internet-Terminal nicht praktikabel.

Der Erfindung liegt folgende Aufgabe zugrunde (Problem):

Ein Verfahren anzugeben, mit welchem eine Abrechnung von Internet-Geschäften schnell und sicher über Mobilfunk ermöglicht wird.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die in den unabhängigen Patentansprüchen angegebenen Merkmale.

Mittels WAP (Wireless Application Protocol) ist es über ein Mobilfunkendgerät möglich, im Internet Waren (Information, Tickets, CDs, Hotelzimmer, etc) auszuwählen und ggf. zu reservieren. Wenn der Kunde die Ware tatsächlich kaufen will, kann er vom Mobilfunkgerät aus eine Bezahltransaktion durchführen.

Vorteile gegenüber dem Stand der Technik

Bisher im Internet bekannte Verfahren sehen das Halten oder Laden der Kundendaten im Endgerät oder beim Händler vor. Für das erste Verfahren ist das WAP-Endgerät nicht leistungsfähig genug, für das zweite ist die Eingabe von

Kundendaten bei jedem Händler erneut notwendig. Dies ist mit der WAP-Endgeräte-Tastatur nicht zumutbar.

Sensible Daten bleiben beim erfindungsgemäßen Verfahren im sicheren GSM-Netz und werden nicht über das Internet übertragen, daher keine zusätzlichen Verschlüsselungsverfahren erforderlich. Der Kunde ist im GSM-Netz über seine MSISDN bekannt. Daher ist kein zusätzliches Authentifikationsverfahren erforderlich. Die Wahrung der Anonymität des Kunden gegenüber dem Händler ist möglich.

Figur 1 zeigt ein Beispiel für eine erfindungsgemäße Systemarchitektur

Figur 2 zeigt ein Beispiel für den Ablauf einer Bezahltransaktion

Vier Parteien sind an der Durchführung der Bezahltransaktion beteiligt: Kunde, Händler, Payment-Gateway und Banknetz.

Der Kunde (WAP-Nutzer) verfügt über ein WAP-fähiges Mobilfunkendgerät 1 und hat über das Mobilfunknetz 11 Zugang zum Internet 9.

Der Händler hat seine im Anbieterserver 2 vorhandene Standard-Internet-Shop-Software um ein WML-Interface (Wireless Markup Language Interface) erweitert, das die Darstellung der Shop-Seiten auf dem WAP-fähigen Mobilfunkendgerät 1 erlaubt. Das Payment-Gateway 3 hält in einer Payment-Datenbank 4 Kundendaten wie Kreditkarten-, Lastschrift-, Minipayment- und Adressinformationen mit Bezug auf die MSISDN des Kunden. Das Payment-Gateway 3 kann über eine Abfrage einer MSISDN-IP-Datenbank 5 die zu einer temporären IP-Adresse gehörende MSISDN ermitteln. Es hat außerdem Zugriff auf verschiedene Referenz-Datenbanken 6 zur Prüfung der Kundendaten. Das Payment-Gateway 3 kann Kreditkarten- und Lastschrift-Transaktionen an ein Bankennetz 7 weitergeben. Minipayment-Transaktionen werden über ein Minipaymentkonto bei einer Mobilfunkbetreiber-spezifischen Minipayment-Bank 8 abgewickelt.

Das Minipayment-Konto wird als Unterkonto eines realen Bankkontos bei einer Bank geführt. Payment-Gateway 3 und Minipayment-Konto 8 sind durch Datenbankabgleich ständig synchronisiert. Das Minipayment-Konto 8 kann

vorausbezahlt sein (Prepaid) oder per Lastschrift reguliert werden (Postpaid). Der Kunde hat über das Internet 9 jederzeit Zugriff auf den aktuellen Kontostand und die laufenden Buchungen auf dem Minipayment-Konto 8. Abbuchungen vom Minipayment-Konto 8 auf Händlerkonten bei verschiedenen Banken 10 erfolgen gesammelt über einen Zeitraum (z.B. Tag, Woche, Monat).

Ablaufbeschreibung anhand der Figuren 1 und 2:

Der WAP-Nutzer wählt über sein Mobiltelefon 1 die WML-Shop-Seite des Servers 2 eines Händlers aus. Die WML-Shop Seite des Händlers erscheint auf der Anzeige des Mobiltelefons 1. Der Kunde markiert angebotene Waren, die er kaufen möchte und legt sie in einen virtuellen Warenkorb beim Händler. Zum Schluß sieht er sich die im Warenkorb gesammelten Waren an. Dieser Auswahlvorgang kann z.B. auf eine bestimmte Musik-CD führen, auf ein Hotelzimmer, Kinokarten für einen bestimmten Film usw. Der Händler sieht nur eine temporär an den Mobilfunkteilnehmer vergebene IP-Adresse, d.h. der Kunde ist für ihn anonym. Er kann aber vom IP-Adressbereich auf den GSM-Netzbetreiber schließen.

Auf der Warenkorb-WML-Seite kann der WAP-Nutzer seine bisherigen Eingaben prüfen und „Bezahlen„ anklicken. Daraufhin überträgt der Händler-Server 2 die Transaktionsdaten (Warenangaben, Kaufpreise, Kaufsumme, eine Transaktions-Id (TA-Id), seine Händler-Id, die von ihm unterstützten Bezahloptionen und einen IP-Link zum Payment-Gateway) zum Mobiltelefon 2 des WAP-Nutzers. Gleichzeitig überträgt er diese Informationen auch direkt an das Payment-Gateway 3. Dabei fügt er als Kundenidentifikation die temporäre IP-Adresse des Kunden bei. Die Warenangaben kann er dabei weglassen.

Der WAP-Nutzer überprüft die Angaben im Warenkorb und startet den Bezahlvorgang durch Auswahl einer der angebotenen Bezahloptionen. Er kann den Bezahlvorgang an dieser Stelle auch noch abbrechen. Wählt er eine Bezahloption aus, so werden die vom Händler geschickten Transaktionsdaten (ggf. ohne Warenangaben) an das Payment-Gateway 3 geschickt. Bei größeren Beträgen kann

die Eingabe einer Bezahl-PIN gefordert werden, die im Payment-Gateway 3 hinterlegt ist.

Das Payment-Gateway 3 synchronisiert die beiden Nachrichten und prüft sie auf Übereinstimmung. Nutzer-IP-Adresse, TA-Id, Betrag und Händler-Id müssen identisch sein. Über die Nutzer-IP-Adresse ermittelt das Payment-Gateway 3 die MSISDN des WAP-Nutzers und sucht mit dieser seine Kundendaten. Es wird ermittelt, ob für die gewählte Bezahloption die Daten korrekt hinterlegt sind. Dabei werden Referenzdatenbanken 6 abgefragt. Ist das Prüfergebnis positiv, erhalten Händler und WAP-Nutzer eine Zahlungsbestätigung. Das Payment-Gateway 3 führt eine Abbuchung vom Minipaymentskonto 8 on-line durch. Kreditkarten und Lastschriftaufträge werden später an das Bankennetz 7 oder ein System mit Anschluß zum Bankennetz zur Ausführung weitergegeben. Das Payment-Gateway 3 schreibt zu Lasten des Händlers einen elektronischen Rechnungsbeleg für jede durchgeführte Transaktion. Diese werden gesammelt und zur Weiterverarbeitung an ein Abrechnungssystem geleitet.

Wurden in den Transaktionsdaten vom Händler eine Versandanschrift angefordert, so kann der WAP-Nutzer die im Payment-Gateway 3 hinterlegte weitergeben lassen, oder eine spezielle Adresse für diesen Bezahlvorgang angeben. Diese wird dann zusammen mit den Transaktionsdaten an das Payment-Gateway übergeben. Das Payment-Gateway gibt die spezielle oder die vorkonfigurierte Versandanschrift mit der Zahlungsbestätigung an den Händler weiter. Ist keine Versandanschrift erforderlich, wie z.B. bei Kinokarten, so bleibt der Kunde dem Händler gegenüber völlig anonym.

Die Einigung auf eine Bezahloption wie Kreditkarte oder Lastschriftverfahren kann dadurch vereinfacht werden, dass der Händler immer zumindest diese beiden Verfahren unterstützen muß und der WAP-Nutzer wenigstens eine davon. Sollte mehr Optionen möglich sein, so ist es sinnvoll, dass der Händler vor dem Versender der Transaktionsdaten an den WAP-Nutzer dessen Bezahloptionen beim Payment-

Gateway erfragt und nur die auch von ihm unterstützen Bezahloptionen in den Transaktionsdaten zur Auswahl vorgibt.

Der Kunde administriert seine Kundendaten in der Payment-Datenbank 4 z.B. über einen Internet-Zugang vom PC, über das WAP-Endgerät oder über einen schriftlichen Auftrag.

Der Kunde richtet sein Minipayments-Konto 8 bei der Minipayments-Bank des Mobilfunk-Betreibers ein. Das Konto ist in der Regel vorausbezahlt, es sei denn der Kunde erfüllt die Bonitätsanforderungen des Mobilfunk-Betreibers. Der Kunde kann jederzeit über das Internet Gut-Buchungen auf sein Minipayments-Konto durchführen und die Buchungen kontrollieren.

Bei geringeren Sicherheitsanforderungen ist es zur Vereinfachung des Verfahrens möglich, die Authorisierungsanfrage an das Payment-Gateway 3 asymmetrisch zu gestalten, d.h. nur der Kunde schickt eine Nachricht oder nur der Händler schickt eine Nachricht an das Payment-Gateway, um die Bezahltransaktion einzuleiten. Auf eine Synchronisation wird in diesen Fällen verzichtet.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften über Mobilfunk, dadurch gekennzeichnet, daß die Kundendaten zentral in einer Datenbank eines Payment-Gateway gehalten werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Endgerät keine elektronischen Geldbörsendaten und keine Kundendaten gehalten werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunde jede Bezahltransaktion mit einer Bezahl-PIN sichern kann.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sensible Daten sicher im Mobilfunknetz verbleiben und nicht über das Internet übertragen werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß keine zusätzlichen Verschlüsselungsverfahren erforderlich sind.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß kein zusätzliches Authentifikationsverfahren erforderlich ist, da die Authentifikation des Kunden vom Mobilfunknetz durchgeführt wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Händler-Server am IP-Adressbereich erkennt, zu welchem GSM-Betreiber der Kunde gehört.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Payment-Gateway zu Lasten des Händlers einen elektronischen Rechnungsbeleg für jede durchgeführte Transaktion erzeugt.



9. Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften über Mobilfunk  
gekennzeichnet durch eine Kopplung von Standard-Händler-Software mit Standard-  
(Internet-)Paymentsystemen und Standard-WAP-Endgeräten.

## **Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abrechnung von Internet-Geschäften über Mobilfunk. Mittels WAP (Wireless Application Protocol) ist es möglich, im Internet Waren (Information, Tickets, CDs, Hotelzimmer, etc) auszuwählen und ggf. zu reservieren. Wenn der Kunde die Ware tatsächlich kaufen will, kann er vom Mobilfunkgerät aus eine Bezahltransaktion durchführen. Die für eine Bezahltransaktion erforderlichen Kundendaten werden erfindungsgemäß zentral in einer Datenbank eines Payment-Gateway gehalten.

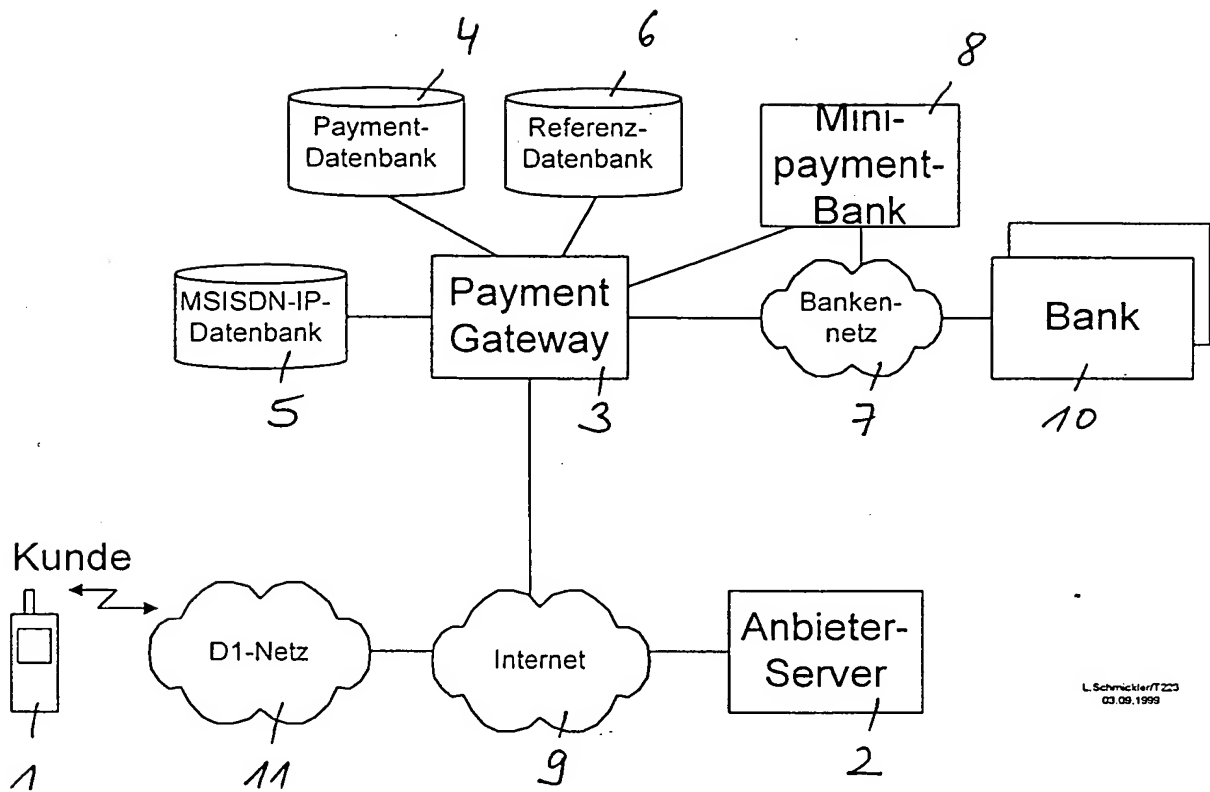
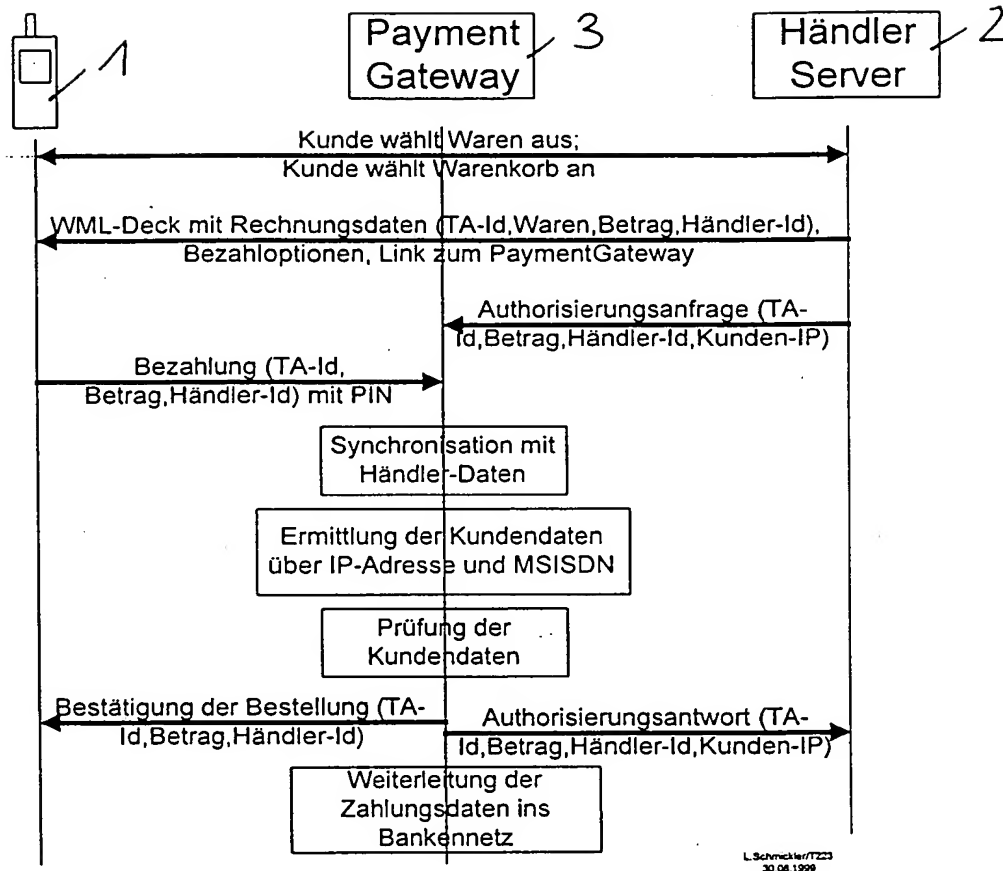


FIG. 1



L. Schmeckler/TZ23  
30.08.1999

FIG. 2